

## Title (en)

Method for controlling consumption and detecting leaks in a turbomachine lubrication system

## Title (de)

Methode zur Verbrauchskontrolle und Aufdeckung von Leckagen in einem System zur Schmierung einer Strömungsmaschine

## Title (fr)

Méthode de contrôle de la consommation et de détection de fuites dans un système de lubrification de turbomachine

## Publication

**EP 2072762 A1 20090624 (FR)**

## Application

**EP 07447071 A 20071221**

## Priority

EP 07447071 A 20071221

## Abstract (en)

The method involves comparing a difference between values of turbomachines i.e. turbojet engines, of an aircraft i.e. civil aircraft, with a reference value in identical conditions, for detecting abnormal consumption of oil. Several parasite effects influencing an oil level in a reservoir of a lubricating system are considered for obtaining modification of the oil level due to reduction of total quantity of the oil available from the effects, where the effects are related to thermal expansion in the reservoir, gulping of oil and attitude and acceleration of the aircraft. Independent claims are also included for the following: (1) a computing system for calculating consumption and autonomy of oil comprising a memory (2) a computer program comprising instructions to perform a method for calculating consumption and autonomy of oil.

## Abstract (fr)

Procédé de calcul de la consommation et de l'autonomie en huile associé à un système de lubrification d'un moteur d'avion en vol sur base d'une mesure de niveau d'huile dans le réservoir dudit système de lubrification, caractérisé au moins par une des méthodes suivantes : - un travail de comparaison entre différents moteurs de l'avion, et éventuellement avec une valeur de référence, les moteurs servant à ladite comparaison étant dans des conditions essentiellement identiques, pour détecter une consommation anormale d'huile ; - une prise en compte d'un ou plusieurs effets parasites qui influencent ledit niveau d'huile dans le réservoir, ceux-ci étant liés au moins à l'expansion thermique dans le réservoir, au « gulping » et à l'attitude et à l'accélération, pour déduire la modification de niveau d'huile due à une diminution de quantité totale d'huile disponible résultant desdits effets parasites ; - une combinaison des deux méthodes précitées.

## IPC 8 full level

**F01D 21/00** (2006.01); **F01D 25/18** (2006.01); **F01M 11/12** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F01D 21/003** (2013.01 - EP US); **F01M 1/18** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

EP 0513957 A1 19921119 - GEN ELECTRIC [US]

## Citation (search report)

- [XA] US 2004093150 A1 20040513 - ARAI TAKASHI [JP], et al
- [A] WO 9420739 A2 19940915 - KETEMA AEROSPACE & ELECTRONICS [US]
- [A] DE 10061041 A1 20020613 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
- [A] DE 4118896 A1 19921210 - MAHLE GMBH [DE]
- [A] JP S5772011 A 19820506 - HITACHI LTD
- [DA] EP 0513957 A1 19921119 - GEN ELECTRIC [US]

## Cited by

EP2458161A1; FR2980238A1; EP3369895A3; FR2993608A1; CN104343492A; FR3093806A1; CN113518851A; FR3044404A1; EP3205839A1; EP3653848A1; FR2958911A1; CN102859133A; EP2829697A1; KR20150012218A; US11192660B2; US11988143B2; US10378692B2; WO2013037865A1; WO2020188179A1; WO2011131892A1; US9452847B2; US9540974B2; US8676436B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2072762 A1 20090624**; **EP 2072762 B1 20120530**; CA 2646685 A1 20090621; CA 2646685 C 20150714; US 2009164056 A1 20090625; US 8483902 B2 20130709

## DOCDB simple family (application)

**EP 07447071 A 20071221**; CA 2646685 A 20081210; US 33498108 A 20081215